

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 09122353
PUBLICATION DATE : 13-05-97

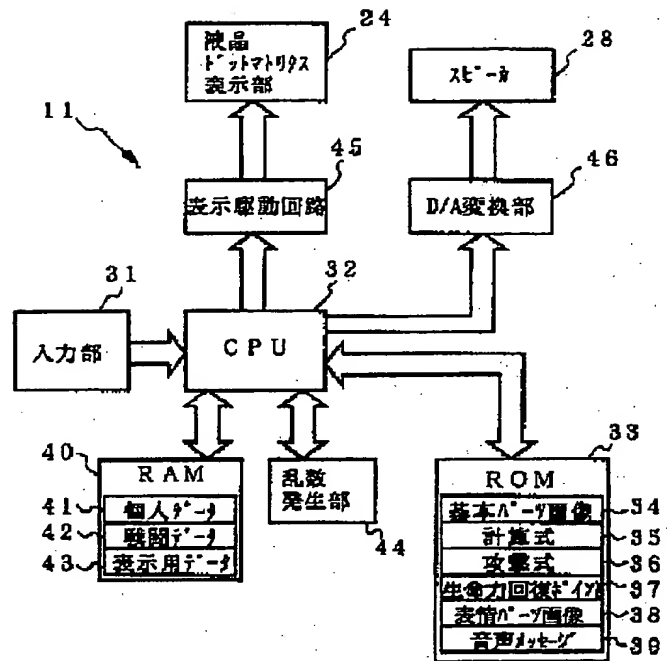
APPLICATION DATE : 31-10-95
APPLICATION NUMBER : 07308344

APPLICANT : CASIO COMPUT CO LTD;

INVENTOR : NAKAZAWA AKIRA;

INT.CL. : A63F 9/22 G10L 3/00

TITLE : SOUND OUTPUT DEVICE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To enable to output sound messages suitable for an impression of an object image created and for various battle scenes.

SOLUTION: In a basic parts image memory 34 of a ROM 33 of an electronic memorandum 11, pattern Nos. and parts images are stored correlatively so that as pattern Nos. of parts change from small to large, face changes in the order of a lovely face, good-looking face, strange face, and horrible face. For a montage image, sum values of pattern Nos. of component parts are calculated, and sound message data corresponding to the sum value are read from a sound message memory 39 of the ROM 33 and output through a D/A converter 46 and a speaker 28.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-122353

(43) 公開日 平成9年(1997) 5月13日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 3 F	9/22		A 6 3 F	9/22
G 1 0 L	3/00		G 1 0 L	3/00
				S

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願平7-308344

(22) 出願日 平成7年(1995)10月31日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72) 発明者 中沢 晃

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

(74) 代理人 弁理士 荒船 博司 (外1名)

(54) 【発明の名称】 音声出力装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、作成された物体画像に対して当該物体画像の印象にふさわしい、適切な音声メッセージを出力することができ、また、戦闘中における各場面において、その状況に応じた適切な音声メッセージを出力する音声出力装置を提供することである。

【解決手段】 電子手帳11では、ROM33の基本パーツ画像メモリ34において、各部位（パーツ）毎にパターンNo. が小さな数値から大きな数値へと becoming つれて、順に可愛い顔つき、恰好良い顔つき、奇異な顔つき、怖い顔つきとなるような配列関係で各パターンNo. と各パーツ画像とを対応付けて記憶しておき、作成されたモニター画面画像について、その各構成パーツのパターンNo. の合計値を算出し、この合計値の大きさに対応する音声メッセージデータをROM33の音声メッセージメモリ39から読み出して、D/A変換部46及びスピーカ28を介して出力する。

(a)
音声メッセージメモリ

パターンNo.の合計値	音声メッセージデータ
0～30	かわいいネ!
31～60	かっこいい!
⋮	⋮
121～160	ちょっとヘン!
161～180	悪い!

(b)
音声メッセージメモリ

ESP値	音声メッセージデータ
0～5000	アホ～
5001～10000	ソリヤ～
10001～15000	トウ～
⋮	⋮

【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の部分画像と当該部分画像をそれぞれ指定する指定用の数値とが記憶されている第1の記憶手段と、

前記複数の指定用の数値の合計値、または、当該合計値の数値群のそれぞれに対応して音声データが記憶されている第2の記憶手段と、

前記第1の記憶手段に記憶されている複数の部分画像を組合わせて物体画像を作成する物体画像作成手段と、

この物体画像作成手段により作成された物体画像を表示する表示手段と、

この表示手段により物体画像が表示された際に、当該物体画像を構成する各部分画像をそれぞれ指定する指定用の数値の合計値、または、当該合計値が含まれる数値群に対応する音声データを前記第2の記憶手段から読み出し、この読み出した音声データに基づいた音声を外部に出力する音声出力手段と、

を備えたことを特徴とする音声出力装置。

【請求項2】複数の部分画像と当該部分画像をそれぞれ指定する指定用の数値とが記憶されている第1の記憶手段と、

物体画像同士の勝敗結果を示す数値、または、その数値群のそれぞれに対応して音声データが記憶されている第2の記憶手段と、

前記第1の記憶手段に記憶されている複数の部分画像を組合わせて戦闘対象となる2つの物体画像を設定する物体画像設定手段と、

この物体画像設定手段により設定された2つの物体画像を表示する表示手段と、

前記物体画像設定手段により設定された2つの物体画像同士の勝敗結果を示す数値を、それぞれの物体画像を構成している各部分画像を指定する指定用の数値の合計値に基づいて算出し、勝敗を判定する判定手段と、

この判定手段による判定の都度、その判定結果に基づいて、物体画像同士の勝敗結果を示す数値、または、その数値が含まれる数値群に対応する音声データを前記第2の記憶手段から読み出し、この読み出した音声データに基づいた音声を外部に出力する音声出力手段と、

を備えたことを特徴とする音声出力装置。

【請求項3】前記第1の記憶手段に記憶されている複数の部分画像は顔画像を構成するパーツ画像であり、このパーツ画像の種類と当該第1の記憶手段に記憶されている指定用の数値の大きさは、予め定められた関係となっていることを特徴とする請求項1、または、請求項2記載の音声データ出力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は音声出力装置に係り、詳細には、似顔絵等の物体画像に対して、対応する音声データを出力する音声出力装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、各部位毎の部位画像データを任意に組合わせて、例えば「甲」と「乙」の2つの似顔絵を作成し、そのそれぞれの似顔絵に応じて設定される点数の大小比較により「甲」と「乙」の勝敗を争うモニタージュバトルゲーム装置が提案されている。

【0003】このモニタージュバトルゲーム装置には、音声メッセージ出力機能を備えるものもあり、このような音声メッセージ出力機能を備えたモニタージュバトルゲーム装置では、予め設けられている複数の音声メッセージの中から選択登録された、例えば、「可愛いネ!」、「恰好いい!」等の音声メッセージを似顔絵表示時に出力したり、あるいは、同様にして登録された、例えば、「やったネ!勝ったぜ」、「残念!」等の音声メッセージをバトルゲームの勝敗決定時に出力することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の音声メッセージ出力機能を備えたモニタージュバトルゲーム装置においては、以下に述べるような問題点があった。すなわち、ユーザーは、似顔絵作成時に上述したような各状況において当該似顔絵に対応させて出力させる音声メッセージを、予め設定されている複数の音声メッセージの中から選択して登録したり、あるいは、任意に作成して登録したりしなければならず、面倒であり使い勝手が悪かった。

【0005】また、前記各状況において出力される音声メッセージは、似顔絵に対して一義的に定められたものであって、その状況における様々な要因を踏まえることなく出力されるので、例えば、圧倒的に優位な状態でゲームに勝利した場合でも僅差で勝利した場合でも同一の音声メッセージ「やったネ!勝ったぜ」が出力されるなど、ゲームの興趣を損ねるという問題点があった。

【0006】本発明は、上記問題点を鑑みてなされたものであり、作成された物体画像に対して当該物体画像の印象にふさわしい、適切な音声メッセージを出力することができ、また、戦闘中における各場面において、その状況に応じた適切な音声メッセージを出力する音声出力装置を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、複数の部分画像と当該部分画像をそれぞれ指定する指定用の数値とが記憶されている第1の記憶手段と、前記複数の指定用の数値の合計値、または、当該合計値の数値群のそれぞれに対応して音声データが記憶されている第2の記憶手段と、前記第1の記憶手段に記憶されている複数の部分画像を組合わせて物体画像を作成する物体画像作成手段と、この物体画像作成手段により作成された物体画像を表示する表示手段と、この表示手段により物体画像が表示された際に、当該物体画像を構成する各部

分画像をそれぞれ指定する指定用の数値の合計値、または、当該合計値が含まれる数値群に対応する音声データを前記第2の記憶手段から読み出し、この読み出した音声データに基づいた音声を外部に出力する音声出力手段と、を備えたことにより上記目的を達成している。

【0008】なお、前記第1の記憶手段に記憶されている複数の部分画像と当該部分画像をそれぞれ指定する指定用の数値の大きさとには、例えば、指定用の数値が小さい程、対応する部分画像がより可愛いらしいものとなる等の、予め定められた関係が成立していることが望ましい。

【0009】よって、請求項1記載の発明によれば、複数の部分画像を組合わせて物体画像を作成し、その作成した物体画像を表示する際に、当該物体画像を構成する各部分画像をそれぞれ指定する指定用の数値の合計値と一致する数値、または、当該合計値が含まれる数値群に対応する音声データを読み出し、この読み出した音声データに基づいた音声を外部に出力するようにしているので、作成された物体画像にふさわしい、適切な音声を特別な操作を行なうことなく自動的に出力することができる。

【0010】また、請求項2記載の発明によれば、複数の部分画像と当該部分画像をそれぞれ指定する指定用の数値とが記憶されている第1の記憶手段と、物体画像同士の勝敗結果を示す数値、または、その数値群のそれぞれに対応して音声データが記憶されている第2の記憶手段と、前記第1の記憶手段に記憶されている複数の部分画像を組合わせて戦闘対象となる2つの物体画像を設定する物体画像設定手段と、この物体画像設定手段により設定された2つの物体画像を表示する表示手段と、前記物体画像設定手段により設定された2つの物体画像同士の勝敗結果を示す数値を、それぞれの物体画像を構成している各部分画像を指定する指定用の数値の合計値に基づいて算出し、勝敗を判定する判定手段と、この判定手段による判定の都度、その判定結果に基づいて、物体画像同士の勝敗結果を示す数値、または、その数値が含まれる数値群に対応する音声データを前記第2の記憶手段から読み出し、この読み出した音声データに基づいた音声を外部に出力する音声出力手段と、を備えたことにより上記目的を達成している。

【0011】よって、請求項2記載の発明によれば、複数の部分画像を組合わせて戦闘対象となる2つの物体画像を設定し、この設定した2つの物体画像を表示すると、設定した2つの物体画像同士の勝敗結果を示す数値を、それぞれの物体画像を構成している各部分画像を指定する指定用の数値の合計値に基づいて算出して勝敗を判定し、判定の都度、その判定結果に基づいて、物体画像同士の勝敗結果を示す数値、または、その数値が含まれる数値群に対応する音声データを読み出し、この読み出した音声データに基づいた音声を外部に出力するよう

にしているので、戦闘状況に応じた適切な音声を特別な操作を行なうことなく自動的に逐次出力することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図1～図19を参照して本発明に好適な実施の形態の一例を説明する。図1～図19は、本発明の音声出力装置を適用したモンタージュバトルゲーム機能を備えた電子手帳11について示す図である。

【0013】まず、構成を説明する。図1は、本発明を適用した電子手帳11の外観図である。この図1において、電子手帳11は、左右に開く手帳式の筐体を有しており、左操作面12aには、電源のオン、オフを行なう「ON」キー13a、「OFF」キー14bの他、個人データ入力モードに移行する際に操作される「個人」キー14a、モンタージュ作成モードに移行する際に操作される「モンタージュ作成」キー14b、モンタージュ作成に際し予め記憶された各パーツ画像の基本的組合せからなる基本モンタージュを選択する基本モンタージュ選択キー「△、▽」15a、15b、モンタージュ作成に際し被変更対象となるパーツを指定したり、あるいは、バトルゲームに際し対戦戦士を指定する「↑、↓」キー16a、16b、モンタージュ作成に際し被変更パーツのパーツ画像を選択するパーツ画像選択キー「←、→」17a、17b、入力された個人データや作成されたモンタージュデータを保存する際に操作される「登録」キー18、バトル戦士登録モードに移行する際に操作される「バトル」キー19、バトルゲームを開始させる際に操作される「ゲームスタート」キー20、バトルゲームを終了させる際に操作される「ゲームストップ」キー21、バトルゲーム中に生命力回復モードに移行する際に操作される「生命力回復」キー22、バトルゲーム中やバトル戦士登録モード、あるいは、生命力回復モード等において実行キーとして操作される「OK」キー23が設けられている。

【0014】また、前記電子手帳11の左操作面12a上部には、液晶ドットマトリクス表示部24が設けられている。この液晶ドットマトリクス表示部24には、バトル戦士登録モードにおいてユーザー登録された選択戦士51aと予め登録されているコンピュータ戦士51bのそれぞれの似顔絵を表示するモンタージュ表示エリア52a、52bと、両対戦戦士のそれぞれの生命力の残量を示す生命力表示バー53a、53bとが設けられている。また、バトルゲーム中には、両対戦戦士間の攻撃方向を示す攻撃矢印「→、←」54a、54bが攻撃方向に応じて表示される。

【0015】一方、前記電子手帳11の右操作面12bには、数値入力を行なう際に操作されるテンキー「0～9」25、演算子キー「+、-、×、÷、=」26、個人データ等の各種データ入力用のアルファベットキー

「A～Z」27が設けられているとともに、音声メッセージを出力するスピーカ28が設けられている。

【0016】図2は、図1の電子手帳11の回路構成を示すブロック図である。この図2において、電子手帳11は、前記図1に示した液晶ドットマトリクス表示部24及びスピーカ28と、入力部31、CPU32、ROM33、RAM40、乱数発生部44、表示駆動回路45及びD/A変換部46とにより構成されている。さらに、ROM33は、基本パーツ画像メモリ34、計算式メモリ35、攻撃式メモリ36、生命力回復ポイントメモリ37、表情パーツ画像メモリ38及び音声メッセージメモリ39により構成されおり、また、RAM40は、個人データメモリ41、戦闘力データメモリ42及び表示用データメモリ43により構成されている。

【0017】入力部31は、電子手帳11の左右操作面12a、12bに設けられた各種入力キーにより構成されており、ユーザーによって押圧操作された各種キー操作信号をCPU32に出力する。

【0018】CPU (Central Processing Unit) 32は、前記入力部31から入力されるキー操作信号に基づいて、予めROM33に格納されている各種制御プログラムに従って電子手帳11の各部を制御する。具体的には、CPU32は、左操作面12aに設けられた「ON」キー13aが押圧操作されて電子手帳11の主電源が投入されると、後述するメイン処理を実行し、入力部31から入力されるキー操作信号に応じて、氏名、住所等の個人情報の入力処理や当該個人情報に対応する人物や動物(ペット)のモンタージュ作成処理、あるいは、コンピュータ戦士と対戦させる戦士の登録処理や当該登録した戦士とコンピュータ戦士とによるバトルゲーム処理等を行なう。

【0019】ROM (Read Only Memory) 33は、後述するメイン処理に関するプログラム等の、CPU32により実行される電子手帳11の各部を制御するための各

$$\text{生命力(ESP)} = \text{生命力決定計数「A」} \times 10000 \quad \cdots \cdots \text{(式1)}$$

$$\text{攻撃力(PK)} = \text{攻撃力決定計数「B」} \times 1000 \quad \cdots \cdots \text{(式2)}$$

$$\text{守備力(TP)} = \text{守備力決定計数「C」} \times 1000 \quad \cdots \cdots \text{(式3)}$$

$$\text{回復後生命力} = \text{元の生命力} + \text{生命力回復ポイント} \quad \cdots \cdots \text{(式4)}$$

として与えられる。

【0024】攻撃式メモリ36には、選択戦士とコンピュータ戦士のそれぞれの攻撃ポイントデータ、攻撃後生

$$\text{攻撃ポイント(BP)} = \text{基本値} \times \text{乱数値} \quad \cdots \cdots \text{(式5)}$$

$$\text{基本値} = \text{攻撃側攻撃力(PK)} \times [1 - \{\text{相手の守備力(TP)} \div 20000\}] \quad \cdots \cdots \text{(式6)}$$

$$\text{攻撃後生命力} = \text{攻撃前生命力} - \text{相手の攻撃ポイント(BP)} \quad \cdots \cdots \text{(式7)}$$

として与えられる。

【0025】生命力回復ポイントメモリ37は、図4に示すようなメモリ構成となっており、生命力回復モードにおいてユーザーにより選択される、例えば10種類のアイコンパターン55a～55jと、そのそれぞれに対

種制御プログラムを格納するとともに、基本パーツ画像メモリ34、計算式メモリ35、攻撃式メモリ36、生命力回復ポイントメモリ37、表情パーツ画像メモリ38及び音声メッセージメモリ39を有する。

【0020】図3は、基本パーツ画像メモリ34におけるパーツ画像の格納例を示す図である。基本パーツ画像メモリ34には、人間、動物、宇宙人等毎にその似顔絵を構成する各部分が、輪郭、髪型、眉・目、鼻、口等、例えば9種類のパーツ(部位)毎に分けられて、各パーツ毎にそれぞれ20種類のパーツ画像が部位No.及びパターンNo.に対応付けられて記憶されている。

【0021】各パーツ毎に記憶されているそれぞれ20個のパーツ画像の種類(形状)とそのパターンNo.の数値の大きさは、予め定められた関係となっている。この実施の形態例では、パターンNo.の数値が小さくなる程、対応するパーツ画像は、より可愛い顔つきとなるものであることという関係に基づいて、図3に示すように、パターンNo.の数値が大きくなるにつれて、順に可愛い顔つき、恰好良い顔つき、奇異な顔つき、恐い顔つきとなるような配列関係で各パターンNo.と各パーツ画像とが対応付けられて基本パーツ画像メモリ34に記憶されている。

【0022】この基本パーツ画像メモリ34において、同じパターンNo.毎に各パーツ(輪郭、髪型、眉・目、鼻、口等)を組合せることで、人間や動物等毎に予め定められた20種類の基本モンタージュ画像を得ることができる。

【0023】計算式メモリ35には、バトルゲームに際しユーザーにより選択された選択戦士とコンピュータ戦士のそれぞれの生命力(ESP)データ、攻撃力(PK)データ、守備力(TP)データ、回復後生命力データ等を決定、算出する戦闘力データ決定式が記憶されており、例えば、この戦闘力データ決定式は、

命力データ等を決定、算出する計算式が記憶されており、例えば、この計算式は、

応じて予め定められた生命力回復ポイントデータとが記憶されている。

【0026】表情パーツ画像メモリ38には、バトルゲームの勝敗決定時における表情変化用パーツ画像が記憶されており、例えば、前記基本パーツ画像メモリ34に

記憶されている各眉・目及び口のパーツ画像にそれぞれ対応する勝利用及び敗戦用の各眉・目及び口のパーツ画像が記憶されている。

【0027】音声メッセージメモリ39には、モニタージュ作成時や個人データ検索時、あるいは、バトルゲーム中やバトルゲームの勝敗決定時等において出力される予め定められた各種音声メッセージデータ（デジタル音声データ）が記憶されている。

【0028】図5及び図6は、音声メッセージメモリ39における音声メッセージデータの格納例を示す図である。この図5及び図6に示す音声メッセージデータの格納例において、図5(a)は、モニタージュ作成時や個人データ検索時に、液晶ドットマトリクス表示部24に表示されるモニタージュの、各構成パーツのパターンNo.の合計値に応じて出力される音声メッセージデータ（デジタル音声データ）の格納例を示す図である。

【0029】パターンNo.の合計値の数値の大きさと出力される音声メッセージデータの種類のとは、予め定められた関係となっており、この実施の形態例では、その合計値の数値が小さくなる程、対応する音声メッセージデータは、より可愛いらしい意味合いを有するものであることという関係に基づいて、図5(a)に示すように、前記合計値の数値が大きくなるにつれて、順に可愛い意味合い、恰好良い意味合い、奇異な意味合い、恐い意味合いとなるような配列関係でパターンNo.の合計値の数値の大きさと出力される音声メッセージデータの種類のとが対応付けられて音声メッセージメモリ39に記憶されている。

【0030】また、図5(b)は、バトルゲーム中に対戦相手を攻撃する際に、攻撃側戦士の生命力(ESP)データ値の大きさに応じて出力される音声メッセージデータ（デジタル音声データ）の格納例を示す図である。

【0031】攻撃側戦士の生命力(ESP)データ値の大きさと出力される音声メッセージデータの種類のとは、予め定められた関係となっており、この実施の形態例では、その生命力(ESP)データ値が大きくなる程、対応する音声メッセージデータは、より強そうなかげ声となることという関係に基づいて、図5(b)に示すように、前記生命力(ESP)データ値が小さくなるにつれて、次第に弱そうなかげ声となる配列関係で、攻撃側戦士の生命力(ESP)データ値の大きさと出力される音声メッセージデータの種類のとが対応付けられて音声メッセージメモリ39に記憶されている。

【0032】さらに、図6は、バトルゲーム中やその勝敗決定時において、両対戦戦士の生命力(ESP)データ値の差に応じて出力される音声メッセージデータ（デジタル音声データ）の格納例を示す図である。

【0033】両対戦戦士の生命力(ESP)データ値の差の大きさと出力される音声メッセージデータの種類の

は、予め定められた関係となっており、この実施の形態例では、その生命力(ESP)データ値の差が小さい程、対応する音声メッセージデータは、接戦であることを示すものであることという関係に基づいて、図6に示すように、前記生命力(ESP)データ値の差が大きくなるにつれて、次第に両対戦戦士間に優劣の差がはっきりと生じていることを示す配列関係で、両対戦戦士の生命力(ESP)データ値の差の大きさと出力される音声メッセージデータの種類のとが対応付けられて音声メッセージメモリ39に記憶されている。

【0034】RAM(Random Access Memory)40は、CPU32により各種制御処理が実行される際に、処理される各種データを一時的に格納するメモリエリアを形成するとともに、個人データメモリ41、戦闘力データメモリ42及び表示用データメモリ43を有する。

【0035】図7は、RAM40における各種データの格納例を示す図である。以下にこの図7を参照して、個人データメモリ41、戦闘力データメモリ42及び表示用データメモリ43について説明する。

【0036】個人データメモリ41は、個人データレジスタ41a及びモニタージュデータレジスタ41bにより構成されている。個人データレジスタ41aには、個人データ入力モードにおいて任意に入力された、氏名、住所、電話番号、年齢からなる個人データが、例えば50人分記憶される。また、モニタージュデータレジスタ41bには、モニタージュ作成モードにおいて前記各個人データ毎に対応させて作成されたモニタージュデータが、各構成パーツ毎の部位No.とパターンNo.との組合せデータによって記憶される。

【0037】ここで、モニタージュデータレジスタ41bに記憶される前記組合せデータは、作成されたモニタージュ画像の各構成パーツ(部位)を示す部位No.が上位桁、そのパターンNo.が下位桁の計3桁の組合せデータである。例えば、個人データ「甲」に対応する輪郭部位(部位No.「1」)の選択パターンNo.が「01」であれば、モニタージュデータレジスタ41bの輪郭フィールドには、組合せデータとして「101」が記憶され、また、同「甲」に対応する髪型部位(部位No.「2」)の選択パターンNo.が「02」であれば、モニタージュデータレジスタ41bの髪型フィールドには、「202」が記憶される。

【0038】戦闘力データメモリ42は、基礎戦闘力データレジスタ42a、戦闘力決定係数レジスタ42b、決定戦闘力データレジスタ42c、攻撃後生命力データレジスタ42d及び回復後生命力データレジスタ42eにより構成されている。

【0039】基礎戦闘力データレジスタ42aには、バトル戦士登録モードにおいてユーザー登録された選択戦士の基礎戦闘力データ(基礎生命力データ、基礎攻撃力データ及び基礎守備力データ)が、当該選択戦士のモン

タージュ画像を構成する各パーツ毎に前記組合せデータに基づいて記憶される。ここで、基礎生命力データ、基礎攻撃力データ、基礎守備力データには、各パーツ毎に順に前記組合せデータの低位1桁目、低位2桁目、低位3桁目のデータが割り当てられる。

【0040】例えば、バトル戦士登録モードにおいてRAM40の個人データメモリ41に記憶された個人データの中から「甲」のデータがユーザー登録された場合、モンタージュデータレジスタ41bに記憶されている対応するモンタージュデータの輪郭部位の組合せデータは「101」なので、当該輪郭部位の基礎戦闘力データは、基礎生命力データ、基礎攻撃力データ、基礎守備力データの順に「1」、「0」、「1」となり、また、髪型部位の組合せデータは「202」なので、当該髪型部位の基礎戦闘力データは、基礎生命力データ、基礎攻撃力データ、基礎守備力データの順に「2」、「0」、「2」となる。

【0041】戦闘力決定係数レジスタ42bには、前記基礎戦闘力データレジスタ42aの基礎生命力データ、基礎攻撃力データ、基礎守備力データにおけるそれぞれのデータの合計値の低位1桁目の値が、順に選択戦士の生命力決定係数「A」、攻撃力決定係数「B」、守備力決定係数「C」として記憶される。

【0042】例えば、基礎戦闘力データレジスタ42aの基礎生命力データ、基礎攻撃力データ、基礎守備力データにおけるそれぞれのデータの合計値が、順に「25」、「14」、「43」の場合、生命力決定係数「A」、攻撃力決定係数「B」、守備力決定係数「C」は、順に「5」、「4」、「3」となる。

【0043】決定戦闘力データレジスタ42cには、前記生命力決定係数「A」、前記攻撃力決定係数「B」、前記守備力決定係数「C」に基づいて、ROM33の計算式メモリ35に記憶されている戦闘力データ決定式（式1～式3）により算出された選択戦士の生命力（ESP）データ、攻撃力（PK）データ、守備力（TP）データがそれぞれ記憶される。

【0044】例えば、選択戦士「甲」の生命力決定係数「A」、攻撃力決定係数「B」、守備力決定係数「C」が、順に「5」、「4」、「3」の場合、前記（式1）～（式3）により選択戦士「甲」の生命力（ESP）データ、攻撃力（PK）データ、守備力（TP）データは、順に「50000」、「4000」、「3000」となる。

【0045】攻撃後生命力データレジスタ42dには、対戦相手（コンピュータ戦士）から攻撃を受けた後の選択戦士の生命力データが記憶される。この攻撃後生命力データは、ROM33の攻撃式メモリ36に記憶されている計算式（式5～式7）により算出される。

【0046】回復後生命力データレジスタ42eには、生命力回復モードにおいて選択された生命力回復ポイン

トデータ（図4参照）により回復した選択戦士の生命力データが記憶される。この回復後生命力データは、ROM33の計算式メモリ35に記憶されている計算式（式4）により算出される。また、この回復後生命力データは、前記決定戦闘力データレジスタ42cの生命力（ESP）データとして更新される。

【0047】一方、コンピュータ戦士のモンタージュデータ、生命力決定係数「A」、攻撃力決定係数「B」、守備力決定係数「C」は、ROM33の図示しないコンピュータ戦士データメモリに複数組格納されている。このコンピュータ戦士の生命力（ESP）データ、攻撃力（PK）データ、守備力（TP）データ等は、上述した選択戦士の場合と同様にして求められ、RAM40の図示しないメモリエリアに格納される。

【0048】表示用データメモリ43は、表示用データレジスタ43aにより構成されている。表示用データレジスタ43aは、CPU32により表示指定された選択戦士やコンピュータ戦士のモンタージュ画像を合成したり、同様に表示指定された個人データ等を表示用画像に展開するメモリエリアを形成する。

【0049】乱数発生部44は、「0」～「9」までの数値をランダムに発生する。表示駆動回路45は、CPU32から入力される表示用データを液晶ドットマトリクス表示部24に出力し、液晶ドットマトリクス表示部24を駆動制御する。液晶ドットマトリクス表示部24は、表示駆動回路45により駆動制御され、この表示駆動回路45から入力される表示用データに基づいて選択戦士やコンピュータ戦士のモンタージュ画像、個人データ等を表示する。

【0050】D/A（Digital to Analog）変換部46は、CPU32から入力されるディジタル音声データ（音声メッセージデータ）をアナログ音声信号に変換して、スピーカ28に出力する。スピーカ28は、D/A変換部46から入力されるアナログ音声信号に基づいて音声メッセージを出力する。以上が、本実施の形態における電子手帳11の構成である。

【0051】次に、動作を説明する。まず、電子手帳11のCPU32において実行されるメイン処理について、図8に示すフローチャートに基づいて説明する。CPU32は、左操作面12aに設けられた「ON」キー13aが押圧操作されて電子手帳11の主電源が投入されると、ROM33から当該メイン処理に関するプログラムを読み出して、その処理を開始する。

【0052】メイン処理においてCPU32は、まず、個人データ入力処理（図9）に移行して、入力部31を介して入力される氏名、住所、電話番号、年齢等の情報を個人データとしてRAM40の個人データメモリ41内の個人データレジスタ41aに格納した後（ステップS1）、モンタージュ作成処理（図10）に移行して、上記各個人データに対応させて作成された似顔絵をモン

タージュデータとしてRAM40の個人データメモリ41内のモニタージュデータレジスタ41bに格納する(ステップS2)。

【0053】次いで、CPU32は、バトル戦士登録処理(図11、図12)に移行して、コンピュータ戦士と対戦させる選択戦士の登録を行なうとともに、両対戦戦士の戦闘力データを決定した後(ステップS3)、バトルゲーム処理(図14～図16)に移行して、上記登録した選択戦士とコンピュータ戦士とによるバトルゲームを実行する(ステップS4)。

【0054】そして、CPU32は、「ゲームストップ」キー21が押圧操作されたか否かを判別し(ステップS6)、「ゲームストップ」キー21が押圧操作されていない場合は、上記ステップS4に戻る。また、CPU32は、上記ステップS5において、「ゲームストップ」キー21が押圧操作されたと判別した場合は、上記ステップS1に戻る。

【0055】なお、CPU32は、当該メイン処理において、「OFF」キー13bが押圧操作されて電子手帳11の主電源がオフになると、割込み信号により当該メイン処理を終了する。以上が、電子手帳11のCPU32において実行されるメイン処理の動作手順である。

【0056】次に、上記メイン処理のサブルーチンとして実行される個人データ入力処理について、図9に示すフローチャートに基づいて説明する。CPU32は、上記メイン処理においてステップS1に移行すると、ROM33から当該個人データ入力処理に関するプログラムを読み出して、その処理を開始する。

【0057】個人データ入力処理においてCPU32は、まず、「個人」キー14aが押圧操作されたか否かを判別し(ステップS11)、「個人」キー14aが押圧操作されていない場合は、当該個人データ入力処理を終了し、上記メイン処理のステップS2に移行する。

【0058】また、CPU32は、上記ステップS11において、「個人」キー14aが押圧操作されたと判別した場合は、個人データ入力モードに移行して、次いで、入力部31を介して、氏名、住所、電話番号、年齢等の個人データが入力されたか否かを判別する(ステップS12)。

【0059】そして、CPU32は、上記ステップS12において、個人データが入力されていないと判別した場合は、引き続き個人データが入力されたか否かの監視を行ない、また、個人データが入力されたと判別した場合は、当該入力された個人データをRAM40の個人データメモリ41内の個人データレジスタ41aに格納する(ステップS13)。

【0060】次いで、CPU32は、「登録」キー18が押圧操作されたか否かを判別し(ステップS14)、「登録」キー18が押圧操作された場合は、上記個人データレジスタ41aに格納したデータを個人データとし

て確定した後、当該個人データ入力処理を終了し、上記メイン処理のステップS2に移行する。また、CPU32は、上記ステップS14において、「登録」キー18が押圧操作されていないと判別した場合は、上記ステップS12に戻り、個人データ入力処理を継続する。以上が、上記メイン処理のサブルーチンとして実行される個人データ入力処理の動作手順である。

【0061】次に、上記メイン処理のサブルーチンとして実行されるモニタージュ作成処理について、図10に示すフローチャートに基づいて説明する。CPU32は、上記メイン処理においてステップS2に移行すると、ROM33から当該モニタージュ作成処理に関するプログラムを読み出して、その処理を開始する。

【0062】モニタージュ作成処理においてCPU32は、まず、「モニタージュ作成」キー14bが押圧操作されたか否かを判別し(ステップS21)、「モニタージュ作成」キー14bが押圧操作されていない場合は、当該モニタージュ作成処理を終了し、上記メイン処理のステップS3に移行する。

【0063】また、CPU32は、上記ステップS21において、「モニタージュ作成」キー14bが押圧操作されたと判別した場合は、モニタージュ作成モードに移行して、ユーザーに対して、人間、動物、宇宙人等、どの種類の似顔絵を作成するのか選択指定を促し、ユーザーによりその種類(例えば、動物等)が選択されると、ROM33の基本パーツ画像メモリ34に格納される当該選択された種類のパーツ画像について(図3参照)、以下に述べる基本モニタージュ画像及び被変更パーツ部の設定を行なう。

【0064】すなわち、選択された種類(例えば、動物等)のパーツ画像について、各部位のパターンNo.

「01」のパーツ画像により構成されるモニタージュ画像を基本モニタージュ画像として設定するとともに、被変更パーツ部として、部位No.「1」(図3の場合、輪郭)を設定する(ステップS22)。次いで、CPU32は、上記ステップS22、あるいは、後述するステップS25、S27、S29において設定された内容に従って、モニタージュ画像を液晶ドットマトリクス表示部24に表示するとともに、その被変更パーツ部を点滅表示させる(ステップS23)。

【0065】その後、CPU32は、基本モニタージュ選択キー「△、▽」15a、15bが押圧操作されたか否かを判別し(ステップS24)、基本モニタージュ選択キー「△、▽」15a、15bが押圧操作されていない場合は、ステップS26に移行する。

【0066】また、CPU32は、上記ステップS24において、基本モニタージュ選択キー「△、▽」15a、15bが押圧操作されたと判別した場合は、押圧操作されたキーに応じて、「△」キー15aが押圧操作された場合は、前記基本モニタージュ画像を構成する各部

位のパターンNo. をデクリメント (例えば、各部位のパターンNo. が「01」の場合は、各部位のパターンNo. を「20」へ) して、また、「▽」キー15bが押圧操作された場合は、前記基本モニタージュ画像を構成する各部位のパターンNo. をインクリメント (例えば、各部位のパターンNo. が「01」の場合は、各部位のパターンNo. を「02」へ) した後 (ステップS25)、ステップS23に戻る。

【0067】これにより、ユーザーは、作成したいモニタージュ画像に近い基本モニタージュ画像を計20個ある基本モニタージュ画像の中から選択して表示させることができる。次いで、CPU32は、「↑、↓」キー16a、16bが押圧操作されたか否かを判別し (ステップS26)、「↑、↓」キー16a、16bが押圧操作されていない場合は、ステップS28に移行する。

【0068】また、CPU32は、上記ステップS26において、「↑、↓」キー16a、16bが押圧操作されたと判別した場合は、押圧操作されたキーに応じて、「↑」キー16aが押圧操作された場合は、前記被変更パーツ部の部位No. をデクリメント (例えば、部位No. が「1」(輪郭)の場合は、部位No. を「9」(ヘアバンド)へ) して、また、「↓」キー16bが押圧操作された場合は、前記被変更パーツ部の部位No. をインクリメント (例えば、部位No. が「1」(輪郭)の場合は、部位No. を「2」(髪型)へ) した後 (ステップS27)、ステップS23に戻る。

【0069】これにより、ユーザーは、表示された基本モニタージュ画像において、変更したいパーツ部分を任意に指定することができる。

【0070】続いて、CPU32は、パーツ画像選択キー「←、→」17a、17bが押圧操作されたか否かを判別し (ステップS28)、パーツ画像選択キー「←、→」17a、17bが押圧操作されていない場合は、ステップS30に移行する。

【0071】また、CPU32は、上記ステップS28において、パーツ画像選択キー「←、→」17a、17bが押圧操作されたと判別した場合は、押圧操作されたキーに応じて、「←」17aが押圧操作された場合は、点滅表示されている前記被変更パーツ部のパターンNo. をデクリメント (例えば、被変更パーツ部の部位No. が「1」(輪郭)でそのパターンNo. が「01」の場合は、当該パターンNo. を「20」へ) して、また、「→」17bが押圧操作された場合は、点滅表示されている前記被変更パーツ部のパターンNo. をインクリメント (例えば、被変更パーツ部の部位No. が「1」(輪郭)でそのパターンNo. が「01」の場合は、当該パターンNo. を「02」へ) した後 (ステップS29)、ステップS23に戻る。

【0072】これにより、ユーザーは、表示されている基本モニタージュ画像において、被変更パーツ部のパ-

ーツ画像を計20個あるパーツ画像の中から任意に選択して替えることができる。

【0073】その後、CPU32は、「登録」キー18が押圧操作されたか否かを判別し (ステップS30)、「登録」キー18が押圧操作されていない場合は、上記ステップS24に戻り、モニタージュ作成処理を継続する。

【0074】また、CPU32は、上記ステップS30において、「登録」キー18が押圧操作されたと判別した場合は、作成したモニタージュ画像とそれに対応する個人データとを液晶ドットマトリクス表示部24に表示するとともに (ステップS31)、当該モニタージュ画像について各構成パーツのパターンNo. の合計値を算出する。

【0075】この場合、例えば、氏名「甲」として、可愛い顔つきとなるパーツ画像を組合わせて、図1に示す51aのような可愛い犬のモニタージュ画像を作成して表示すると、このモニタージュ画像を構成している各パーツ画像をそれぞれ指定するパターンNo. の数値は、輪郭が「01」、髪型が「02」、眉・目が「03」、鼻が「01」というように、いずれも小さな数値であるので、その合計値は必然的に小さな値となる。このため、CPU32は、この合計値である数値「07」に対応する音声メッセージデータ「かわいいネ!」をROM33の音声メッセージメモリ39 (図5(a)参照) から読み出して、D/A変換部46及びスピーカ28を介して出力する (ステップS32)。

【0076】この音声メッセージは、使用者により作成されて表示されたモニタージュ画像を構成する各パーツ画像のパターンNo. の合計値の大きさにより、例えば、「かっこいい!」、「ちょっとヘン!」等、様々に変化する。

【0077】その後、CPU32は、作成されたモニタージュデータを前述した個人データ入力処理 (図9) において登録した個人データと対応させてRAM40の個人データメモリ41内のモニタージュデータレジスタ41bに格納した後 (ステップS33)、当該モニタージュ作成処理を終了し、上記メイン処理のステップS3に移行する。以上が、上記メイン処理のサブルーチンとして実行されるモニタージュ作成処理の動作手順である。

【0078】次に、上記メイン処理のサブルーチンとして実行されるバトル戦士登録処理について、図11及び図12に示すフローチャートと図13に示す表示遷移図に基づいて説明する。CPU32は、上記メイン処理においてステップS3に移行すると、ROM33から当該バトル戦士登録処理に関するプログラムを読み出して、その処理を開始する。

【0079】バトル戦士登録処理においてCPU32は、まず、「バトル」キー19が押圧操作されたか否かを判別し (ステップS41)、「バトル」キー19が押

圧操作されていない場合は、当該バトル戦士登録処理を終了し、上記メイン処理のステップS4に移行する。

【0080】また、CPU32は、上記ステップS41において、「バトル」キー19が押圧操作されたと判別した場合は、バトル戦士登録モードに移行して、RAM40の個人データメモリ41内の個人データレジスタ41aに格納されている全ての氏名データを読み出して、例えば、図13(a)及び図13(b)に示すような所定のフォーマットで、選択戦士の候補名一覧として液晶ドットマトリクス表示部24に表示する(ステップS42)。

【0081】次いで、CPU32は、ユーザーにより戦士が選択されたか否かを判別し(ステップS43)、戦士が選択されていない場合は、上記ステップS42に戻る。また、CPU32は、上記ステップS43において、戦士が選択されたと判別した場合は、当該選択された戦士の氏名に対応するモニタージュデータをRAM40の個人データメモリ41内のモニタージュデータレジスタ41bから読み出して、RAM40の表示用データメモリ43で合成し、例えば、図13(c)に示すように氏名とともに表示する(ステップS44)。

【0082】この際、CPU32は、表示した選択戦士51aのモニタージュ画像について、各構成パーツのパターンNo.の合計値を算出し、この合計値の大きさに対応する音声メッセージデータ(例えば、「かわいいネ!」等)をROM33の音声メッセージメモリ39(図5(a)参照)から読み出して、D/A変換部46及びスピーカ28を介して出力する(ステップS45)。

【0083】そして、CPU32は、「OK」キー23が押圧操作されたか否かを判別し(ステップS46)、「OK」キー23が押圧操作されていない場合は、引き続いて「OK」キー23が押圧操作されたか否かの監視を行なう。

【0084】また、CPU32は、上記ステップS46において、「OK」キー23が押圧操作されたと判別した場合は、前記モニタージュデータレジスタ41bから前記選択戦士51aのモニタージュデータを読み出して、各パーツ毎の基礎生命力データ、基礎攻撃力データ及び基礎守備力データとして、RAM40の戦闘力データメモリ42内の基礎戦闘力データレジスタ42a(図7参照)に格納する(ステップS47)。

【0085】次いで、CPU32は、前記基礎戦闘力データレジスタ42aに格納された基礎生命力データ、基礎攻撃力データ及び基礎守備力データについて、それぞれの合計値を算出し、この各合計値の下位一桁目の値を選択戦士51aの生命力決定係数「A」、攻撃力決定係数「B」、守備力決定係数「C」として前記戦闘力データメモリ42内の戦闘力決定係数レジスタ42bに格納する(ステップS48)。

【0086】このようにして、各戦闘力決定係数が得ら

れると、続いて、CPU32は、ROM33の計算式メモリ35に格納されている戦闘力データ決定式(式1～式3)に基づいて、選択戦士51aの戦闘力データ(生命力(ESP)データ、攻撃力(PK)データ及び守備力(TP)データ)を算出し、前記戦闘力データメモリ42内の決定戦闘力データレジスタ42cに格納する(ステップS49)。

【0087】そして、CPU32は、前記決定戦闘力データレジスタ42cに格納された選択戦士51aの戦闘力データ(生命力(ESP)データ、攻撃力(PK)データ及び守備力(TP)データ)を図13(d)に示すように選択戦士51aのモニタージュ画像とともに表示する(ステップS50)。

【0088】次いで、CPU32は、図示しない内蔵タイマにより1秒経過したか否かを判別し(ステップS51)、1秒経過していない場合は、引き続いて1秒経過したか否かの監視を行なう。また、CPU32は、上記ステップS51において、1秒経過したと判別した場合は、次いで、選択戦士51aと対戦させる第1のコンピュータ戦士のモニタージュデータをROM33の図示しないコンピュータ戦士データメモリから読み出して、前述した選択戦士51aの場合と同様にしてその戦闘力データ(生命力(ESP)データ、攻撃力(PK)データ及び守備力(TP)データ)を算出し、RAM40の図示しないメモリエリアに格納する(ステップS52)。

【0089】そして、CPU32は、算出された前記戦闘力データのうち生命力(ESP)データのみを図13(e)に示すように第1のコンピュータ戦士51b(LEVEL-1)のモニタージュ画像とともに表示する(ステップS53)。

【0090】この際、CPU32は、表示した第1のコンピュータ戦士51bのモニタージュ画像について、各構成パーツのパターンNo.の合計値を算出し、この合計値の大きさに対応する音声メッセージデータ(例えば、「恐い!」等)をROM33の音声メッセージメモリ39(図5(a)参照)から読み出して、D/A変換部46及びスピーカ28を介して出力する(ステップS54)。

【0091】続いて、CPU32は、再度、図示しない内蔵タイマにより1秒経過したか否かを判別し(ステップS55)、1秒経過していない場合は、引き続いて1秒経過したか否かの監視を行なう。また、CPU32は、上記ステップS55において、1秒経過したと判別した場合は、次いで、乱数発生部44により発生される「0～9」の数値が偶数であるか奇数であるかに応じて、バトルゲームにおける両対戦戦士の先攻、後攻を決定する(ステップS56)。

【0092】そして、CPU32は、図13(f)に示すように、選択戦士51aとコンピュータ戦士51bのそれぞれのモニタージュ画像及び生命力表示バー53

a, 53bを表示するとともに、上記ステップS54において決定された先攻側戦士の攻撃に従って、いずれかの攻撃矢印54a, 54bを表示(図13(f))に示す場合、選択戦士51aが先攻)した後(ステップS57)、当該バトル戦士登録処理を終了し、上記メイン処理のステップS4に移行する。以上が、上記メイン処理のサブルーチンとして実行されるバトル戦士登録処理の動作手順である。

【0093】次に、上記メイン処理のサブルーチンとして実行されるバトルゲーム処理について、図14～図16に示すフローチャートと図17～図19に示す表示遷移図に基づいて説明する。なお、以下に述べるバトルゲーム処理においては、既に上記バトル戦士登録処理が実行されて、先攻として選択戦士51a、後攻としてコンピュータ戦士51bが決定されているものとする。

【0094】CPU32は、上記メイン処理においてステップS4に移行すると、ROM33から当該バトルゲーム処理に関するプログラムを読み出して、その処理を開始する。

【0095】バトルゲーム処理においてCPU32は、まず、「ゲームスタート」キー20が押圧操作されたか否かを判別し(ステップS61)、「ゲームスタート」キー20が押圧操作されていない場合は、当該バトルゲーム処理を終了し、上記メイン処理のステップS5に移行する。

【0096】また、CPU32は、上記ステップS61において、「ゲームスタート」キー20が押圧操作されたと判別した場合は、バトルゲーム処理モードに移行して、乱数発生部44により発生された数値(0～9)に基づいて、ROM33の攻撃式メモリ36に格納されている(式5)及び(式6)により先攻側戦士(選択戦士51a)の攻撃ポイント(BP)データを算出する(ステップS62)。

【0097】次いで、CPU32は、例えば、図17(a)に示すようなROM33の図示しないメモリエリアに格納されている先攻側戦士の攻撃図を表示するとともに(ステップS63)、先攻側戦士(選択戦士51a)の生命力(ESP)データ値の大きさに対応する音声メッセージデータ(例えば、「ソリヤ～」等)をROM33の音声メッセージメモリ39(図5(b)参照)から読み出して、D/A変換部46及びスピーカ28を介して出力する(ステップS64)。

【0098】なお、この音声メッセージは、先攻側戦士の生命力(ESP)データ値の大きさにより、例えば、「アチョ～」、「トゥ～」等、様々に変化する。

【0099】続いて、CPU32は、上記ステップS62において算出した攻撃ポイント(BP)データに基づいて、ROM33の攻撃式メモリ36に格納されている(式7)により後攻側戦士(コンピュータ戦士51b)の攻撃後生命力データを算出し、RAM40の図示しな

いメモリエリアに後攻側戦士(コンピュータ戦士51b)の攻撃後生命力データとして格納する(ステップS65)。

【0100】そして、CPU32は、図17(b)に示すように先攻側戦士の攻撃結果を表示した後(ステップS66)、図17(c)に示すように、先攻側戦士(選択戦士51a)のモニター画面像及び生命力表示バー53aと、後攻側戦士(コンピュータ戦士51b)のモニター画面像及び上記ステップS65において算出された後攻側戦士の攻撃後生命力データに対応する生命力表示バー53bとを表示するとともに、今度は後攻側戦士の攻撃を示す攻撃矢印54bを表示する(ステップS67)。

【0101】その後、CPU32は、図示しない内蔵タイマにより所定秒経過したか否かを判別し(ステップS68)、所定秒経過していない場合は、引き続き所定秒経過したか否かの監視を行なう。

【0102】また、CPU32は、上記ステップS68において、所定秒経過したと判別した場合は、次いで、乱数発生部44により発生された乱数値(0～9)に基づいて、前述した先攻側戦士の場合と同様に今度は後攻側戦士(コンピュータ戦士51b)の攻撃ポイント(BP)データを算出する(ステップS69)。

【0103】そして、CPU32は、例えば、図17(d)に示すようなROM33の図示しないメモリエリアに格納されている後攻側戦士の攻撃図を表示するとともに(ステップS70)、後攻側戦士(コンピュータ戦士51b)の生命力(ESP)データ値の大きさに対応する音声メッセージデータ(例えば、「トゥ～」等)をROM33の音声メッセージメモリ39(図5(b)参照)から読み出して、D/A変換部46及びスピーカ28を介して出力する(ステップS71)。

【0104】続いて、CPU32は、上記ステップS69において算出した攻撃ポイント(BP)データに基づいて、今度は先攻側戦士(選択戦士51a)の攻撃後生命力データを算出し、RAM40の戦闘力データメモリ42内の攻撃後生命力データレジスタ42dに先攻側戦士(選択戦士51a)の攻撃後生命力データとして格納する(ステップS72)。

【0105】そして、CPU32は、図18(e)に示すように後攻側戦士の攻撃結果を表示した後(ステップS73)、図18(f)に示すように、先攻側戦士(選択戦士51a)のモニター画面像及び上記ステップS72において算出された先攻側戦士の攻撃後生命力データに対応する生命力表示バー53aと、後攻側戦士(コンピュータ戦士51b)のモニター画面像及び生命力表示バー53bとを表示するとともに、今度は先攻側戦士の攻撃を示す攻撃矢印54aを表示する(ステップS74)。

【0106】このようにして、先攻側、後攻側がそれぞ

れ1回ずつ攻撃を行なうと、CPU32は、先攻側戦士と後攻側戦士の生命力(ESP)データ値の比較を行ない、その差の大きさに対応する音声メッセージデータ(例えば、両者のESP値の差が5000以内であれば、ESP値大側「どんどんイクゼ!」、ESP値小側「まだまだ!」等)をROM33の音声メッセージメモリ39(図6参照)から読み出して、D/A変換部46及びスピーカ28を介して出力する(ステップS75)。

【0107】なお、この音声メッセージは、両対戦戦士の生命力(ESP)データ値の差の大きさに応じて、図6に示すように様々に変化する。

【0108】次いで、CPU32は、「生命力回復」キー22が押圧操作されたか否かを判別し(ステップS76)、「生命力回復」キー22が押圧操作されていない場合は、ステップS81に移行する。

【0109】また、CPU32は、上記ステップS76において、「生命力回復」キー22が押圧操作されたと判別した場合は、生命力回復モードに移行して、ROM33の生命力回復ポイントメモリ37に格納されている10種類のアイコンパターン55a~55jを図18(g)に示すように回転表示させる(ステップS77)。

【0110】この10種類のアイコンパターン55a~55jは、乱数発生部44により発生される「0~9」の乱数値にそれぞれ対応しており、上記ステップS77において回転表示される際、前記乱数発生部44により発生される数値に従って、その回転表示順序が決定される。

【0111】次いで、CPU32は、「OK」キー23が押圧操作されたか否かを判別し(ステップS78)、「OK」キー23が押圧操作されていない場合は、引き続いて「OK」キー23が押圧操作されたか否かの監視を行なう。

【0112】また、CPU32は、上記ステップS78において、「OK」キー23が押圧操作されたと判別した場合は、図18(h)に示すように、回転表示されているアイコンパターン55a~55jを「OK」キー23が押圧操作された時点のアイコンパターンに停止表示させる(ステップS79)。

【0113】その後、CPU32は、当該停止表示させたアイコンパターンに対応する生命力回復ポイントデータを前記生命力回復ポイントメモリ37(図4参照)から読み出して、当該生命力回復ポイントデータに基づいて、ROM33の計算式メモリ35に格納されている戦闘力データ決定式(式4)により、選択戦士51aの回復後生命力データを算出し、前記戦闘力データメモリ42内の回復後生命力データレジスタ42eに格納するとともに、選択戦士51aの新たな生命力(ESP)データとして、前記戦闘力データメモリ42内の決定戦闘力

データレジスタ42cに格納する(ステップS80)。

【0114】次いで、CPU32は、図18(i)に示すように、選択戦士51aのモニタージュ画像及び上記ステップS80において算出された選択戦士51aの新たな生命力(ESP)データに対応する生命力表示バー53aと、コンピュータ戦士51bのモニタージュ画像及び生命力表示バー53bとを表示した後(ステップS81)、生命力回復モードを終了し、ステップS82に移行する。

【0115】そして、CPU32は、選択戦士51aとコンピュータ戦士51bの生命力(ESP)データについて、いずれか一方の値が「0」であるか否かを判別し(ステップS82)、両者の値とも「0」でない場合は、上記ステップS62に戻る。

【0116】このようにバトルゲーム処理では、両対戦戦士の生命力(ESP)データについて、いずれか一方の値が「0」になるまで、上記ステップS62~ステップS82の処理を繰り返して行なう。

【0117】また、CPU32は、上記ステップS82において、両者のうちいずれか一方の値が「0」であると判別した場合は、次いで、選択戦士51aの生命力(ESP)データが「0」であるか否かを判別し(ステップS83)、選択戦士51aの生命力(ESP)データが「0」である場合は、ROM33の表情パーツ画像メモリ38から選択戦士51aの敗戦用パーツ画像とコンピュータ戦士51bの勝利用パーツ画像とを読み出して、図19(a)に示すように、両対戦戦士のモニタージュ画像を負け表情と勝ち表情とに組み替えて表示する(ステップS84)。

【0118】また、この際、CPU32は、両対戦戦士の生命力(ESP)データ値の差の大きさを算出し、その差の大きさに対応する音声メッセージデータ(例えば、ESP値の差が5000以内であれば、勝者側「なんとか勝ったぜ」、敗者側「あと一歩だったのに!」等)をROM33の音声メッセージメモリ39(図6参照)から読み出して、D/A変換部46及びスピーカ28を介して出力する(ステップS85)。なお、この音声メッセージは、両対戦戦士の生命力(ESP)データ値の差の大きさに応じて、図6に示すように様々に変化する。

【0119】その後、CPU32は、図19(b)に示すように、敗者である選択戦士51aのモニタージュ画像及び生命力表示バー53aを消去した後(ステップS86)、当該バトルゲーム処理を終了し、上記メイン処理のステップS5に移行する。

【0120】一方、CPU32は、上記ステップS83において、選択戦士51aの生命力(ESP)データが「0」でないと判別した場合は、ROM33の表情パーツ画像メモリ38から選択戦士51aの勝利用パーツ画像とコンピュータ戦士51bの敗戦用パーツ画像とを讀

み出して、図19(c)に示すように、両対戦戦士のモニター画面を勝ち表情と負け表情とに組み替えて表示する(ステップS87)。

【0121】また、この際、CPU32は、両対戦戦士の生命力(ESP)データ値の差の大きさを算出し、その差の大きさに対応する音声メッセージデータ(例えば、ESP値の差が20000以上であれば、勝者側「楽勝だぜ」、敗者側「完敗です〜」等)をROM33の音声メッセージメモリ39(図6参照)から読み出して、D/A変換部46及びスピーカ28を介して出力する(ステップS88)。

【0122】その後、CPU32は、図19(d)に示すように、敗者であるコンピュータ戦士51bのモニター画面及び生命力表示バー53bを消去した後(ステップS89)、次いで、「OK」キー23が押圧操作されたか否かを判別し(ステップS90)、「OK」キー23が押圧操作されていない場合は、引き続いて「OK」キー23が押圧操作されたか否かの監視を行なう。

【0123】また、CPU32は、上記ステップS90において、「OK」キー23が押圧操作されたと判別した場合は、選択戦士51aと対戦させる第2のコンピュータ戦士のモニター画面データをROM33の図示しないコンピュータ戦士データメモリから読み出して、その戦闘力データ(生命力(ESP)データ、攻撃力(PK)データ及び守備力(TP)データ)を算出し、RAM40の図示しないメモリアreaに格納する(ステップS91)。

【0124】そして、CPU32は、算出された前記戦闘力データのうち生命力(ESP)データのみを図19(e)に示すように第2のコンピュータ戦士51b(LEVEL-2)のモニター画面とともに表示する(ステップS92)。

【0125】この際、CPU32は、表示した第2のコンピュータ戦士51bのモニター画面について、各構成パーツのパターンNo.の合計値を算出し、この合計値の大きさに対応する音声メッセージデータ(例えば、「かっこいい!」等)をROM33の音声メッセージメモリ39(図5(a)参照)から読み出して、D/A変換部46及びスピーカ28を介して出力した後(ステップS93)、当該バトルゲーム処理を終了し、上記メイン処理のステップS5に移行する。以上が、上記メイン処理のサブルーチンとして実行されるバトルゲーム処理の動作手順である。

【0126】以上のようなことから、本実施の形態によれば、ROM33の基本パーツ画像メモリ34において、各部位(パーツ)毎にパターンNo.が小さい数値から大きな数値へと変化するにつれて、順に可愛い顔つき、恰好良い顔つき、奇異な顔つき、恐い顔つきとなるような配列関係で各パターンNo.と各パーツ画像とを対応付けて記憶しておき、使用者により選択された各パーツ

画像の組合せにより作成された顔のモニター画面画像について、その各構成パーツのパターンNo.の合計値を算出し、この合計値の大きさに対応する音声メッセージデータをROM33の音声メッセージメモリ39から読み出して、D/A変換部46及びスピーカ28を介して出力するようにしている。

【0127】したがって、使用者により作成された顔のモニター画面画像毎に当該顔のモニター画面画像の印象にふさわしい、適切な音声メッセージデータを自動的に出力することができる。

【0128】また、本実施の形態によれば、戦闘対象となっている2つの顔のモニター画面画像について、それぞれの各構成パーツ画像に基づいて決定される生命力データの判定を行ない、この判定結果(ESP値の差の大きさ)毎に、対応する音声メッセージデータをROM33の音声メッセージメモリ39から読み出して、D/A変換部46及びスピーカ28を介して出力するようにしている。

【0129】したがって、戦闘中における各場面において、2つの顔のモニター画面画像について、各モニター画面画像の生命力データを判定することでそれぞれのモニター画面のおかれた戦闘状況を逐次判断し、その戦闘状況に応じた適切な音声メッセージデータを逐次出力することができる。

【0130】以上、本発明を実施の形態の一例に基づいて具体的に説明したが、本発明は上記実施の形態例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で適宜に変更可能であることは勿論である。例えば、上記実施の形態では、作成登録した複数のデータの中から選択した選択戦士と、ROM33の図示しないコンピュータ戦士データメモリに格納されているコンピュータ戦士とでバトルゲームを行なう構成としているが、これは前記内容に限定されるものではなく、選択戦士同士、あるいは、コンピュータ戦士同士でバトルゲームを行なう構成としてもよい。

【0131】また、上記実施の形態では、単一の装置内で選択戦士とコンピュータ戦士とによるバトルゲームを行なう構成としているが、これは前記内容に限定されるものではなく、赤外線等を用いた無線通信機能や有線通信機能を有する複数の装置間で選択戦士やコンピュータ戦士によるバトルゲームを行なう構成としてもよい。

【0132】さらに、上記実施の形態において、個人データに性別項目を設けて性別登録を行なう構成として、当該登録された性別情報に基づいて対応する音声データを男性の声色や女性の声色で出力するようにしてもよいし、さらには、年齢情報をも加味して、その声色に変化を持たせる構成としてもよい。加えて、上記実施の形態では、物体画像をモニター画面(似顔絵)に限定しているが、これは人間や動物の身体全体を表すものであってもよいし、また、自動車や電車等の乗物等であってもよい。

いことは勿論である。

【0133】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、複数の部分画像を組合わせて物体画像を作成し、その作成した物体画像を表示する際に、当該物体画像を構成する各部分画像をそれぞれ指定する指定用の数値の合計値と一致する数値、または、当該合計値が含まれる数値群に対応する音声データを読み出し、この読み出した音声データに基づいた音声を外部に出力するようにしているので、作成された物体画像にふさわしい、適切な音声を特別な操作を行なうことなく自動的に出力することができる。

【0134】また、請求項2記載の発明によれば、複数の部分画像を組合わせて戦闘対象となる2つの物体画像を設定し、この設定した2つの物体画像を表示すると、設定した2つの物体画像同士の勝敗結果を示す数値を、それぞれの物体画像を構成している各部分画像を指定する指定用の数値の合計値に基づいて算出して勝敗を判定し、判定の都度、その判定結果に基づいて、物体画像同士の勝敗結果を示す数値、または、その数値が含まれる数値群に対応する音声データを読み出し、この読み出した音声データに基づいた音声を外部に出力するようにしているので、戦闘状況に応じた適切な音声を特別な操作を行なうことなく自動的に逐次出力することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した電子手帳の外観図。

【図2】図1の電子手帳の回路構成を示すブロック図。

【図3】図2のROMの基本パーツ画像メモリにおけるパーツ画像の格納例を示す図。

【図4】図2のROMの生命力回復ポイントメモリにおけるメモリ構成を示す図。

【図5】図2のROMの音声メッセージメモリにおける音声メッセージデータの格納例を示す図（その1）。

【図6】図2のROMの音声メッセージメモリにおける音声メッセージデータの格納例を示す図（その2）。

【図7】図2のRAMにおける各種データの格納例を示す図

【図8】図2のCPUにおいて実行されるメイン処理のフローチャートを示す図。

【図9】図8のメイン処理のサブルーチンとして実行される個人データ入力処理のフローチャートを示す図。

【図10】図8のメイン処理のサブルーチンとして実行されるモンタージュ作成処理のフローチャートを示す

図。

【図11】図8のメイン処理のサブルーチンとして実行されるバトル戦士登録処理のフローチャートを示す図（その1）。

【図12】図8のメイン処理のサブルーチンとして実行されるバトル戦士登録処理のフローチャートを示す図（その2）。

【図13】図11及び図12のバトル戦士登録処理に伴う表示状態の遷移を示す図。

【図14】図8のメイン処理のサブルーチンとして実行されるバトルゲーム処理のフローチャートを示す図（その1）。

【図15】図8のメイン処理のサブルーチンとして実行されるバトルゲーム処理のフローチャートを示す図（その2）。

【図16】図8のメイン処理のサブルーチンとして実行されるバトルゲーム処理のフローチャートを示す図（その3）。

【図17】図14～図16のバトルゲーム処理に伴う表示状態の遷移を示す図（その1）。

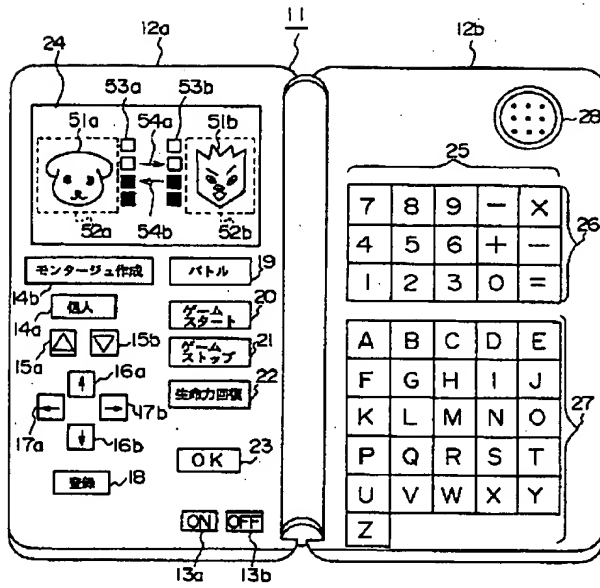
【図18】図14～図16のバトルゲーム処理に伴う表示状態の遷移を示す図（その2）。

【図19】図14～図16のバトルゲーム処理に伴う表示状態の遷移を示す図（その3）。

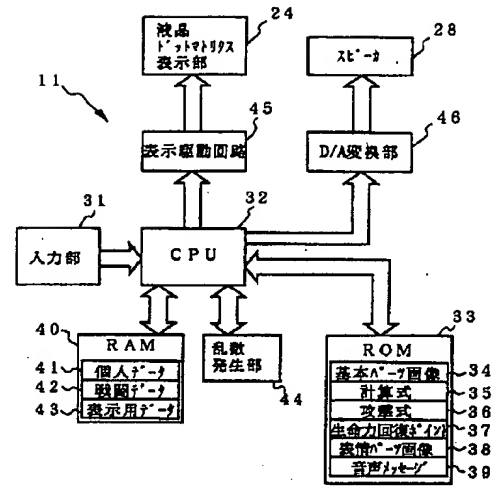
【符号の説明】

- 11 電子手帳
- 14b モンタージュ作成キー
- 15a, 15b 基本モンタージュ選択キー
- 18 登録キー
- 19 バトルキー
- 24 液晶ドットマトリクス表示部
- 28 スピーカ
- 31 入力部
- 32 CPU
- 34 基本パーツ画像メモリ
- 38 表情パーツ画像メモリ
- 39 音声メッセージメモリ
- 40 RAM
- 45 表示駆動回路
- 46 D/A変換部
- 51a 選択戦士
- 51b コンピュータ戦士

【図1】



【図2】



【図3】

基本A-7画像メモリ 34

部位No.	01	02	03	04	20
輪郭 1					
髪型 2					
眉目 3					
鼻 5					
口 6					

【図4】

生命力回復データメモリ 37

54a	71371	40000*17
54b	71372	80000*17
54c	71373	27000*17
54d	71374	28000*17
54e	71375	20000*17
54f	71376	17000*17
54g	71377	19000*17
54h	71378	10000*17
54i	71379	5000*17
54j	713710	0*17

【図5】

(a)

音声メッセージデータ 39

ハザードNo.の合計値	音声メッセージデータ
6~30	かわいいネ!
31~60	カッコいい!
...	...
121~160	ちょっとヘン!
161~180	恐い!

(b)

音声メッセージデータ 39

ESP値	音声メッセージデータ
0~5000	アチョー
5001~10000	ソリヤー
10001~15000	トク
...	...

【図6】

音声メッセージデータ 39

ESP値		音声メッセージデータ
バトルゲーム中	ESP値の差 5000以内	ESP値大 ESP値小
	ESP値大 ESP値小	
	ESP値大 ESP値小	
	ESP値大 ESP値小	
勝敗決定時	ESP値の差 5000以内	ESP値大 ESP値小
	ESP値大 ESP値小	
	ESP値大 ESP値小	
	ESP値大 ESP値小	

【図13】

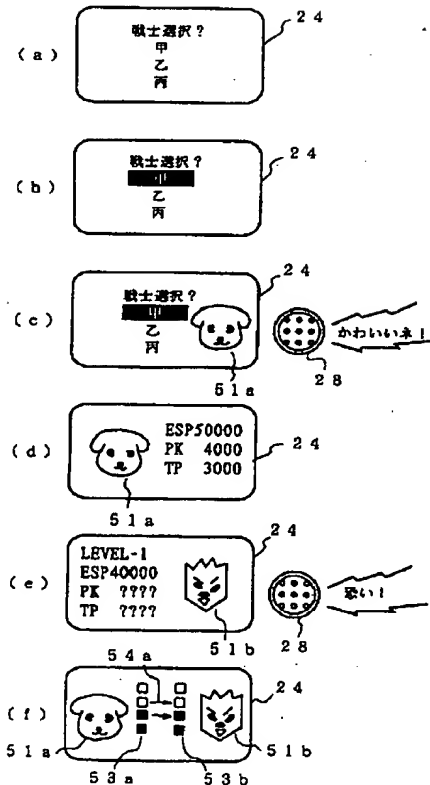
【図7】

41a RAM

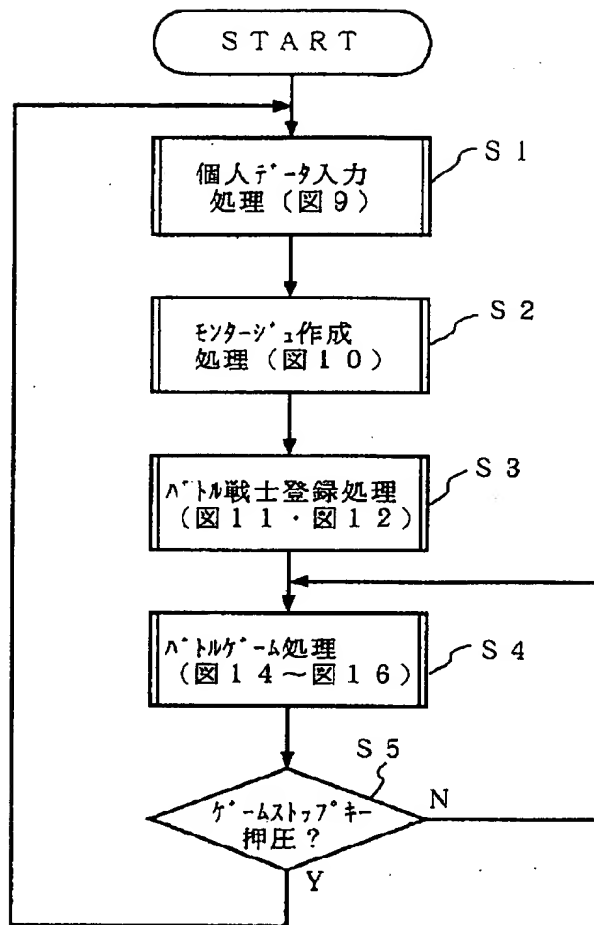
41b

項目		個人データ				RAM		モーターデータ					
		氏名	住所	電話	年齢	輪郭	髪型	鼻	口	耳	目	口角	その他
41	1	甲	なし	なし	01	101	202	501	なし	なし	なし	なし	
	2	乙	なし	なし	01	120	220	520	620	なし	なし	なし	
	3	丙	〇〇	〇〇	15	110	211	515	615	720	820	920	
	4	丁	〇〇	〇〇	20	105	220	510	611	710	815	914	

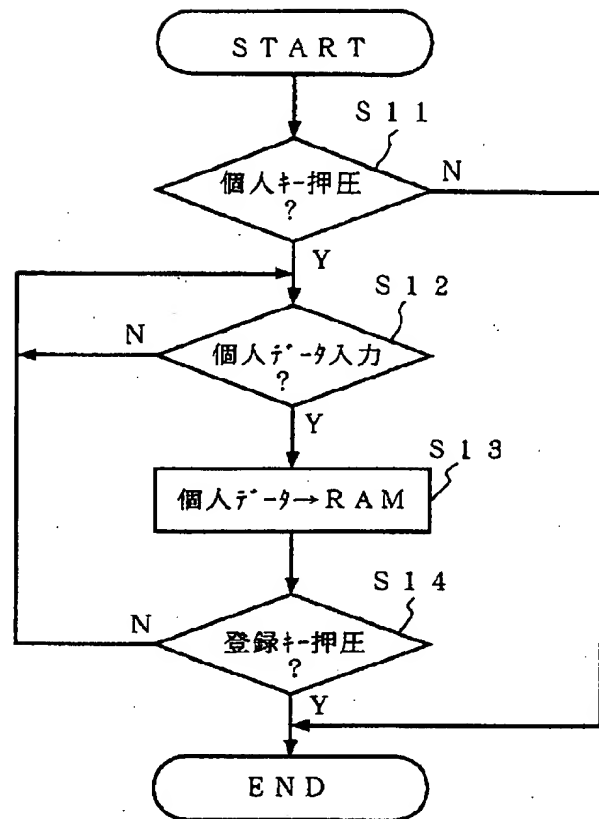
50		戊	〇〇	〇〇	50	110	215	520	615	712	815	920	
選択戦士の 基礎戦力データ		基礎生命力データ				1	2	1	なし	なし	なし	なし	なし
		基礎攻撃力データ				0	0	0	なし	なし	なし	なし	なし
		基礎守備力データ				1	2	5	なし	なし	なし	なし	なし
42a		生命力決定係数				攻撃力決定係数				守備力決定係数			
42b		計算式後の戦力データ				生命力				攻撃力			
42c		攻撃を受けた後の生命力データ				生命力回復後の生命力データ				守備力			
42d		攻撃を受けた後の生命力データ				生命力回復後の生命力データ				42e			
43	43a	表示用データ											



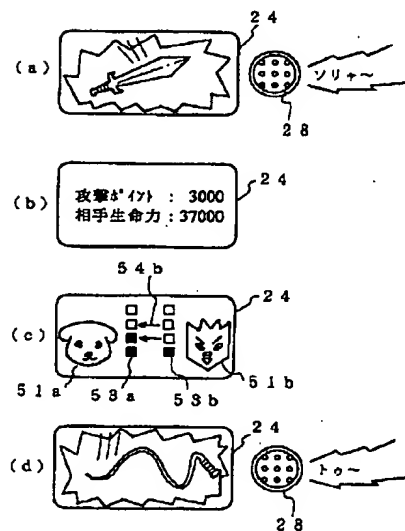
【図8】



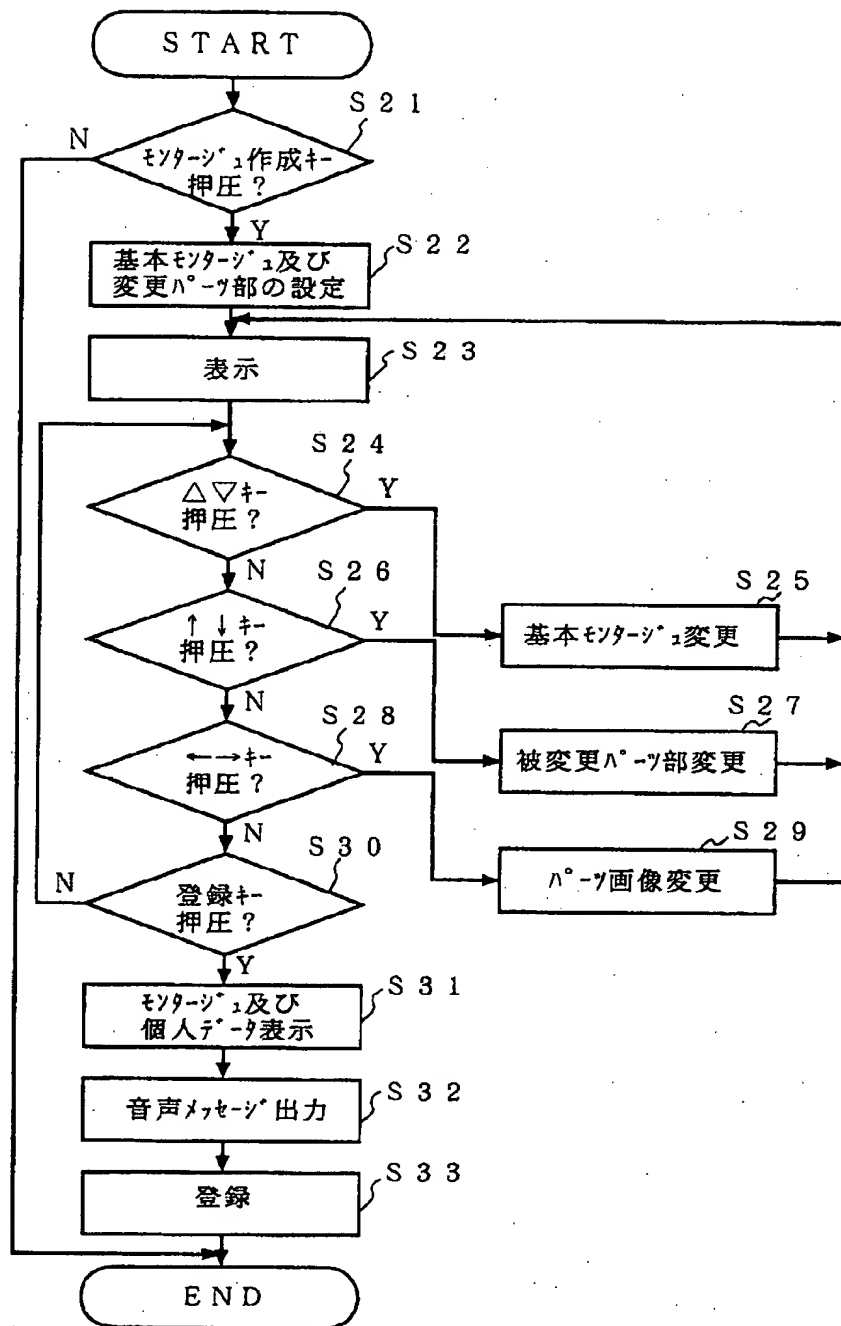
【図9】



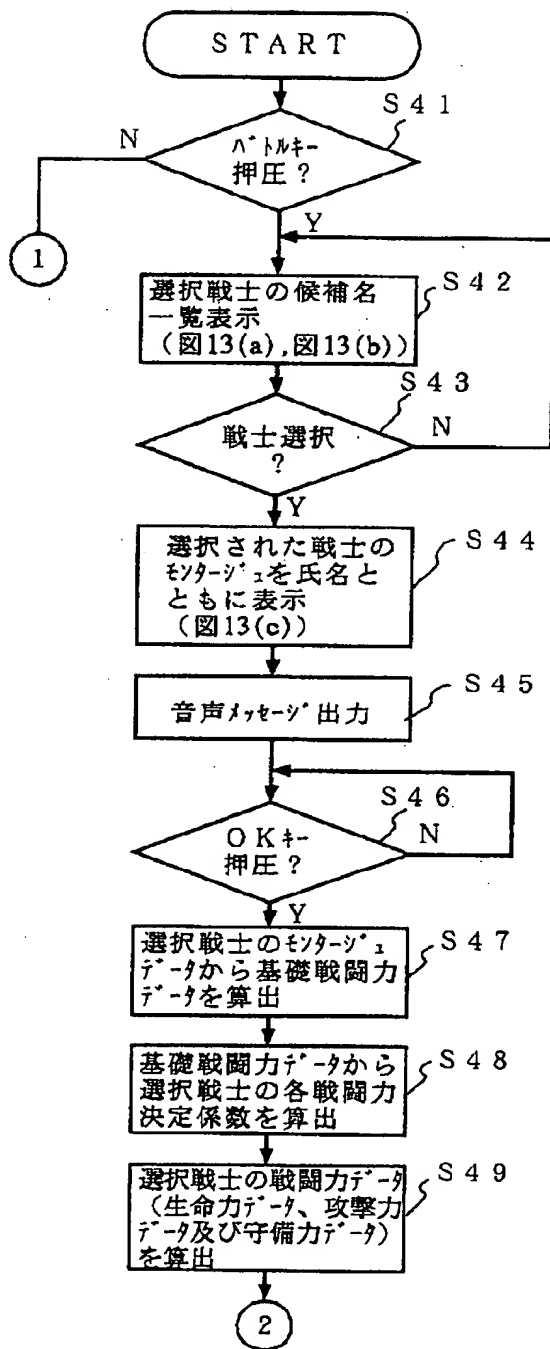
【図17】



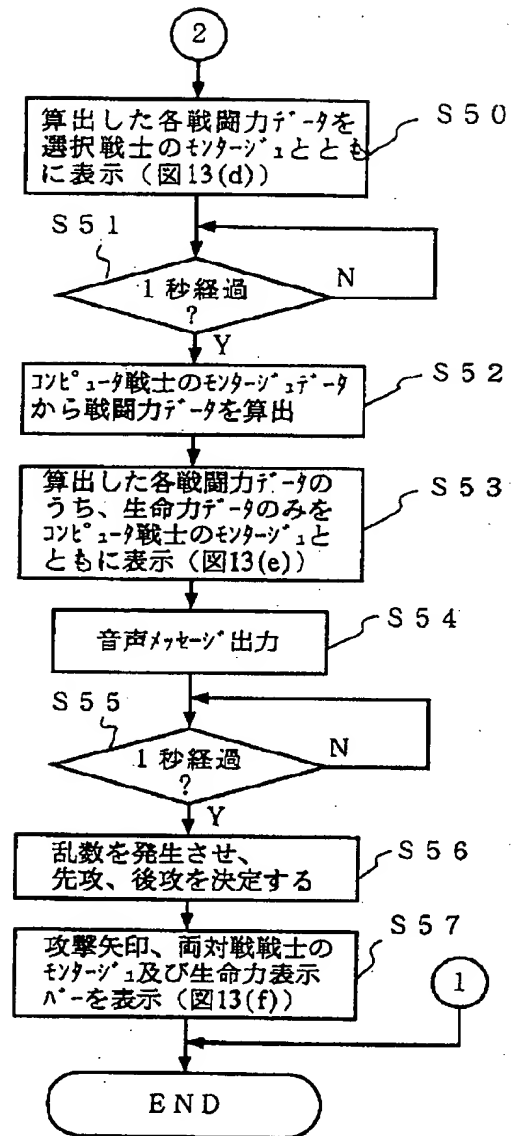
【図10】



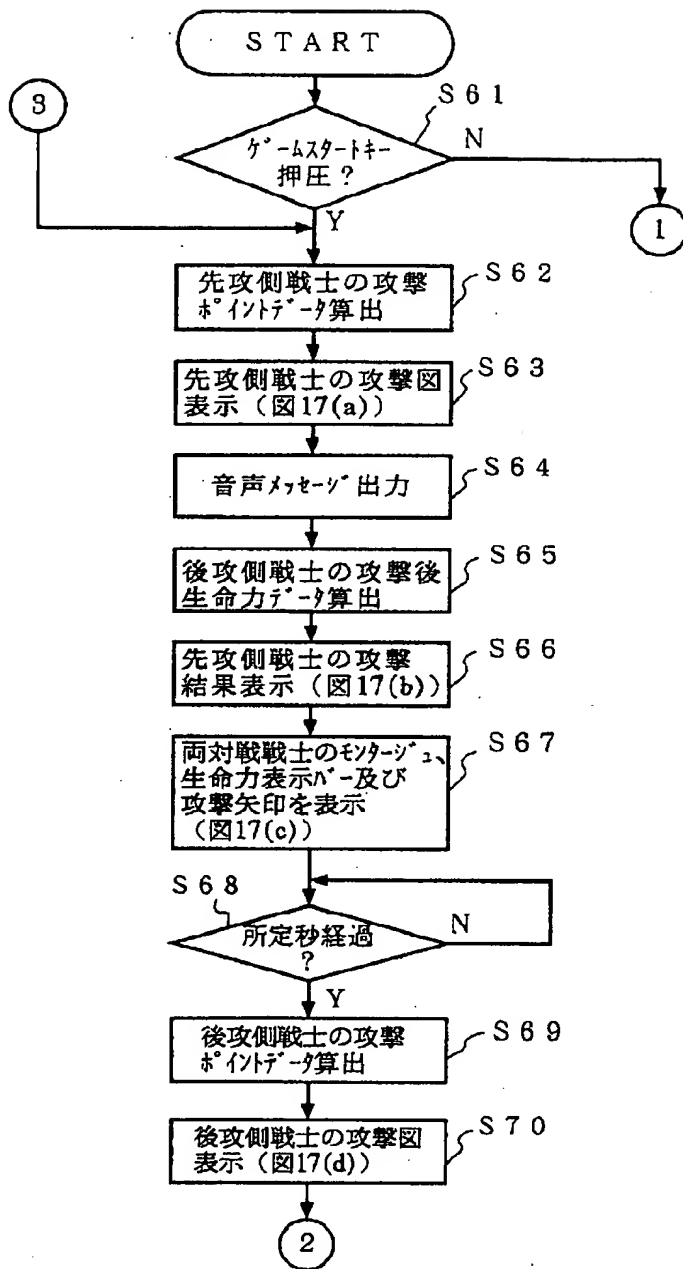
【図11】



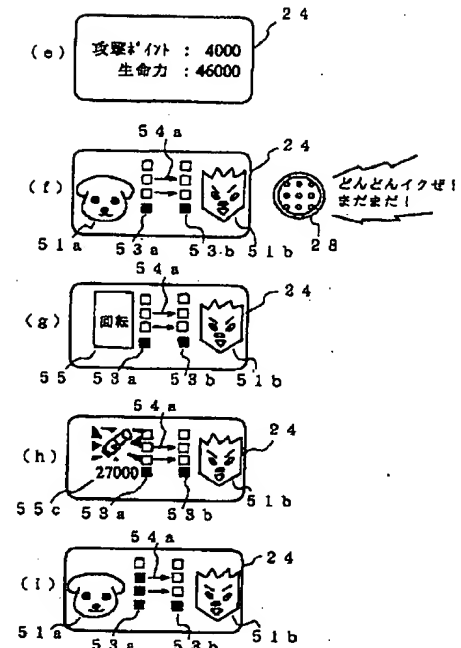
【図12】



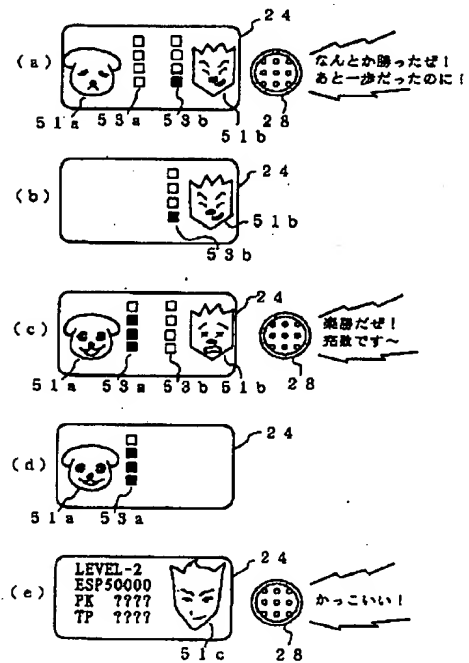
【図14】



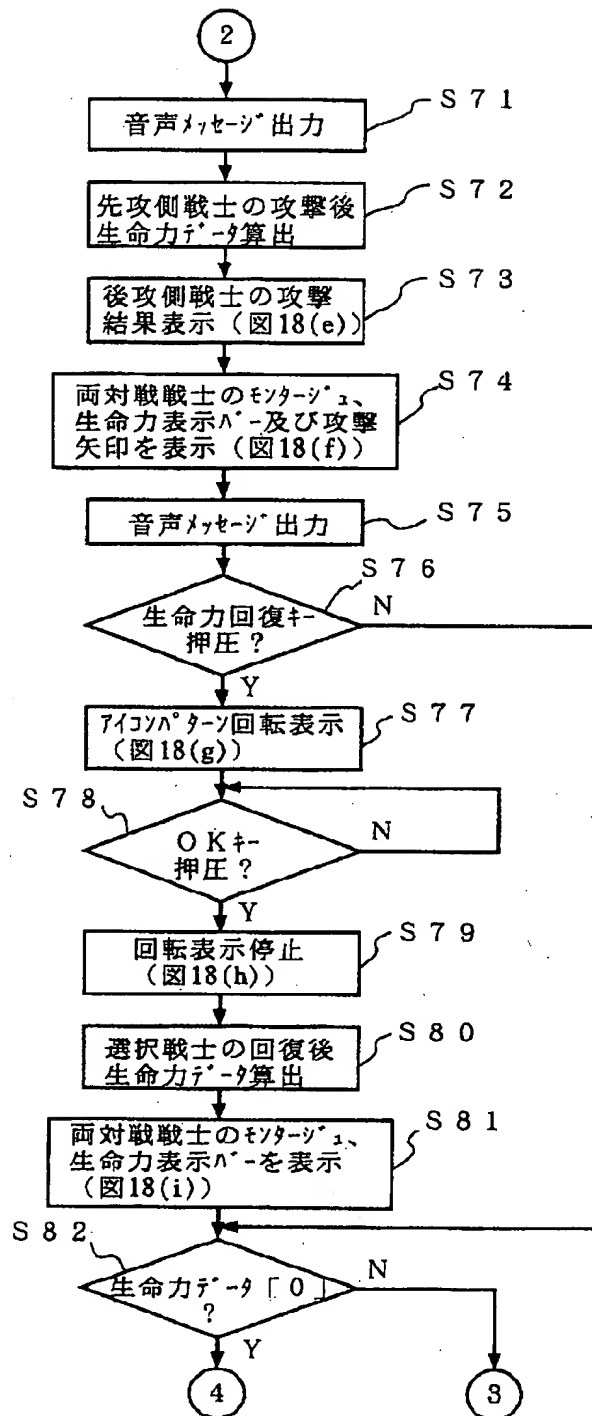
【図18】



【図19】



【図15】



【図16】

